

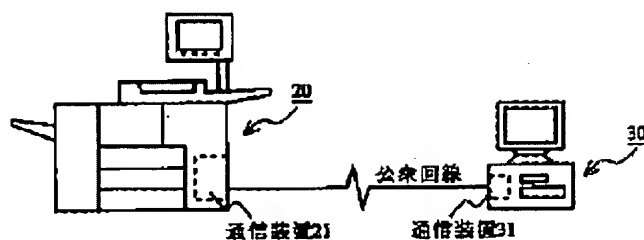
**ELECTROPHOTOGRAPHIC APPARATUS**

**Patent number:** JP2003066787  
**Publication date:** 2003-03-05  
**Inventor:** INOUE MOTOICHIRO  
**Applicant:** RICOH KK  
**Classification:**  
- International: **B41J29/38; G03G21/00; G06F3/12; H04N1/00;**  
**B41J29/38; G03G21/00; G06F3/12; H04N1/00; (IPC1-**  
**7): G03G21/00; B41J29/38; G06F3/12; G06F17/60;**  
**H04N1/00**  
- european:  
**Application number:** JP20010256271 20010827  
**Priority number(s):** JP20010256271 20010827

Report a data error here

**Abstract of JP2003066787**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an electrophotographic apparatus by which expendables to be used for each kind of each electrophotographic apparatus can be ordered by having a communication function capable of informing an office, a support center, etc., of a self diagnostic result of the state of the expendables, parts, etc. **SOLUTION:** When it is set to shift to an expendable ordering mode, a CPU 7 displays an expendable ordering mode screen on an operation display part 15. When a customer having referred to an expendable and part list inputs the number of ordering products, the CPU totals the number of the ordered products (the expendables of the ordering object). When the customer having referred to the totaling result of this order selects 'OK', the CPU 7 displays a customer code input picture on the operation display part 15. When the customer inputs a customer code set in advance, the CPU starts data composing and encoding in a reprographic machine and information data-composed and encoded by a communication equipment 20 is transmitted to the terminal device 30 of the support center.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**BEST AVAILABLE COPY**

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-66787  
(P2003-66787A)

(43) 公開日 平成15年3月5日 (2003.3.5)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームト <sup>*</sup> (参考)	
G 0 3 G 21/00	3 9 6	C 0 3 G 21/00	3 9 6	2 C 0 6 1
	3 8 6		3 8 6	2 H 0 2 7
	5 1 0		5 1 0	5 B 0 2 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z	5 C 0 6 2
G 0 6 F 3/12		C 0 6 F 3/12	K	
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願2001-256271(P2001-256271)

(22) 出願日 平成13年8月27日 (2001.8.27)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 井上 元一朗

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

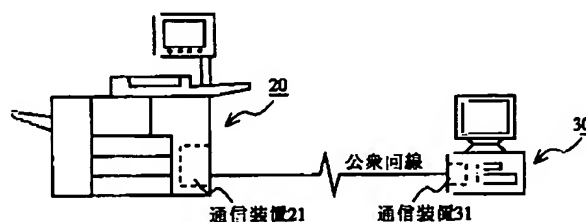
最終頁に続く

## (54) 【発明の名称】 電子写真装置

## (57) 【要約】

【課題】 消耗品、部品状態などの自己診断結果を営業所、サポートセンターなどに通知できる通信機能を有することにより、各電子写真装置の機種毎に使用する消耗品の発注を行うことができる電子写真装置を提供すること。

【解決手段】 消耗品発注モードへ移行すると設定されると、CPU 7は、消耗品発注モード画面を操作表示部15に表示する。消耗品・部品リストを参照した顧客が発注個数の入力を行うと、CPU 7によって発注品（発注対象の消耗品）の数が集計される。この発注の集計結果の表示を参照した顧客が確認「OK」を選択すると、CPU 7は、顧客コード入力画面を操作表示部15に表示する。顧客があらかじめ設定されている顧客コードを入力すると、CPU 7によって複写機20内でのデータ合成・暗号化が開始され、通信装置21によってこのデータ合成・暗号化された情報がサポートセンターの端末装置30に送信される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 トナー、用紙、ステープルの針などの消耗品や部品を管理する端末装置との間で情報の送受信が可能な電子写真装置において、前記端末装置と前記電子写真装置の消耗品、部品に関する発注情報、受注確認情報の送受信を行う情報送受信手段と、前記電子写真装置で使用する消耗品の情報および部品の情報を消耗品・部品リストとして格納する格納手段と、前記消耗品の残数状況や前記部品の使用状態を判断する装置状態判断手段と、前記装置状態判断手段によって判断された消耗品の残数状況や部品の使用状態に応じて、前記格納手段に格納されている消耗品・部品リストを表示する表示手段と、前記表示手段によって表示された消耗品・部品リストに基づいて、前記消耗品または前記部品の発注入力を促す入力手段と、前記電子写真装置固有の装置識別情報、当該電子写真装置を使用する者毎に設定されている固有の使用者識別情報、当該電子写真装置で使用する各消耗品に対する消耗品識別情報、当該電子写真装置で使用する各部品に対する部品識別情報などの各識別情報を格納する識別情報格納手段と、前記情報送受信手段が前記発注情報を前記端末装置に送信する際、前記発注情報に含まれている各消耗品情報と前記消耗品識別情報との対応付け、または、前記部品情報と前記部品識別情報との対応付けを行い、発注情報に識別情報として付加する情報付加手段と、を備え、前記情報送受信手段は、前記情報付加手段によって識別情報が付加された発注情報を発注依頼として前記端末装置に送信することを特徴とする電子写真装置。

【請求項2】 前記入力手段が発注入力を促す際に、前記使用者識別情報および当該発注入力が行われる電子写真装置固有の装置識別情報の入力も促した場合、入力された使用者識別情報および装置識別情報が前記識別情報格納手段に格納されている識別情報と一致するかどうかを確認する識別情報確認手段をさらに備え、前記情報送受信手段は、前記識別情報確認手段が前記識別情報格納手段に格納されている識別情報と一致すると判断した場合、前記情報付加手段によって識別情報が付加された発注情報を前記端末装置に送信することを特徴とする請求項1記載の電子写真装置。

【請求項3】 前記情報送受信手段が前記端末装置から受注確認情報を受信した場合、前記受信した受注確認情報を用紙に印刷する印刷手段をさらに備えたことを特徴とする請求項1または請求項2記載の電子写真装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、営業所、サポートセンターなどに対して消耗品の発注処理、発注確認、

受注確認を行うことができる複写機、印刷装置、プリンタ、ファクシミリ装置などの電子写真装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来から、オフィス、学校、事務所などにおいて広く利用されているプリンタ、複写機、印刷装置、ファクシミリ装置などの電子写真装置におけるトナー、転写紙、光源ランプなどの消耗品の注文は、各電子写真装置の顧客によって行われるようになっている。このような顧客による消耗品の発注は、顧客が消耗品や電子写真装置のサポートセンターに電話をかけたり、発注用紙に必要事項を記入してファクシミリ通信したりすることにより行われている。また、近年ではインターネットの普及に伴い、インターネット接続されている電子写真装置から電子メールなどの電子情報を用いた電子発注を行うことができるようにもなっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、電話による発注では、機種名や商品名が特定出来ている場合はよいが、機種名や商品名がわからないときには「こんなような装置」といったあいまいな表現になることも多く、このような場合には別の機種の消耗品と間違えられたり、顧客の意図したものと異なる類似の商品が発注されてしまったというようなトラブルが発生する恐れがある。一方、電子発注の場合では通信に公衆回線が使われていたときには、パスワード（顧客毎に設定された認証コード）などが破られ、なりすまし発注などで被害をこうむる危険性もあり、営業所やサポートセンター側では本当に顧客からの発注依頼なのかどうかの判別が難しくなってしまう。また、顧客側では電子発注を行った際に、営業所やサポートセンター側に顧客からの発注が正常に受け付けられたかどうかの不安が残ってしまう。このような場合に電子写真装置の表示手段に表示された「受付ました」のメッセージにより確認することも可能であるが、これだけでは顧客側が発注内容を忘れてしまうこともある。

【0004】そこで、本発明の第1の目的は、消耗品、部品状態などの自己診断結果を営業所、サポートセンターなどに通知できる通信機能を有することにより、各電子写真装置の機種毎に使用する消耗品の発注を行うことができる電子写真装置を提供することである。本発明の第2の目的は、自己診断結果を通知する際に複数の認証コードを組み合わせることで、不正アクセスや不正発注を低減することができる電子写真装置を提供することである。本発明の第3の目的は、発注・受注内容をプリントアウトすることにより、記録を残すことができ、顧客の不安を解消することができる電子写真装置を提供することである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明では、トナー、用紙、ステープルの針などの消耗品や部品

を管理する端末装置との間で情報の送受信が可能な電子写真装置において、前記端末装置と前記電子写真装置の消耗品、部品に関する発注情報、受注確認情報の送受信を行う情報送受信手段と、前記電子写真装置で使用する消耗品の情報および部品の情報を消耗品・部品リストとして格納する格納手段と、前記消耗品の残数状況や前記部品の使用状態を判断する装置状態判断手段と、前記装置状態判断手段によって判断された消耗品の残数状況や部品の使用状態に応じて、前記格納手段に格納されている消耗品・部品リストを表示する表示手段と、前記表示手段によって表示された消耗品・部品リストに基づいて、前記消耗品または前記部品の発注入力を促す入力手段と、前記電子写真装置固有の装置識別情報、当該電子写真装置を使用する者毎に設定されている固有の使用者識別情報、当該電子写真装置で使用する各消耗品に対する消耗品識別情報、当該電子写真装置で使用する各部品に対する部品識別情報などの各識別情報を格納する識別情報格納手段と、前記情報送受信手段が前記発注情報を前記端末装置に送信する際、前記発注情報に含まれている各消耗品情報と前記消耗品識別情報との対応付け、または、前記部品情報と前記部品識別情報との対応付けを行い、発注情報に識別情報として付加する情報付加手段と、を備え、前記情報送受信手段は、前記情報付加手段によって識別情報が付加された発注情報を発注依頼として前記端末装置に送信することにより、前記第1の目的を達成する。

【0006】請求項2記載の発明では、請求項1記載の発明において、前記入力手段が発注入力を促す際に、前記使用者識別情報および当該発注入力が行われる電子写真装置固有の装置識別情報の入力も促した場合、入力された使用者識別情報および装置識別情報が前記識別情報格納手段に格納されている識別情報と一致するかどうかを確認する識別情報確認手段をさらに備え、前記情報送受信手段は、前記識別情報確認手段が前記識別情報格納手段に格納されている識別情報と一致すると判断した場合、前記情報付加手段によって識別情報が付加された発注情報を前記端末装置に送信することにより、前記第2の目的を達成する。請求項3記載の発明では、請求項1または請求項2記載の発明において、前記情報送受信手段が前記端末装置から受注確認情報を受信した場合、前記受信した受注確認情報を用紙に印刷する印刷手段をさらに備えたことにより、前記第3の目的を達成する。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施の形態について図1ないし図8を参照して詳細に説明する。なお、本実施の形態では、電子写真装置の一例として複写機について説明するが、これに限られるものではなく、プリンタ装置、印刷装置、ファクシミリ装置などの電子写真装置においても実施することができるものとする。また、サポートセンターの端末装置とは、本実施の形態

の電子写真装置とデータ送受信（通信）が可能であり、当該電子写真装置のトナー、用紙などの消耗品や、故障、摩耗などにより交換が必要になった部品などに関する受注の受け付け、受注した消耗品や部品を用意・管理するところとして説明する。

【0008】図1は、本実施の形態に係る複写機とサポートセンターの端末装置の関係を示した図である。図1に示したように、本実施の形態に係る電子写真装置（以下、複写機という）20には、通信装置21が具備されている。この通信装置21は、通常複写機20の使用状況や不具合発生時の自己診断結果の送出などに利用され、公衆回線を介して端末装置30の通信装置31と接続されており、データの送受信を行うようになっている。送信された自己診断結果は、サポートセンターの端末装置31が有する自動集計システムで集計され、必要に応じてサービスマンの派遣、消耗品注文などの処理が実行される。本実施の形態の複写機20では、この通信装置21のハード部分をそのまま利用して消耗品、部品などの発注・受注確認などのシステム構築を実行することができる。なお、図1では一例として、公衆回線を介して端末装置30と複写機20が接続されている場合が示されているが、これに限られず、図示は省略するがネットワークを介して端末装置30と複写機20が接続されてもよい。このような場合には、ネットワークはLAN (Local Area Network)、WAN (Wide Area Network)、キャプテンシステムなどの有線、無線および両方のいずれにより接続されるネットワーク、専用線を介した回線による通信ネットワークでもよいものとする。

【0009】ここで、図2を参照しながら複写機20について説明する。図2は、電子写真装置の一例として示した複写機の概略構成を示したブロック図である。図2に示したように本実施の形態に係る複写機20は、一例として、通信制御部1、NIC (Network Interface Card) 2、モデム4、網制御装置5、符号化復号化部6、CPU (中央処理装置) 7、ROM (リード・オンリー・メモリ) 8、バッファメモリ9、キャラクタジェネレータ10、スキャナ11、原稿センサ12、プロッタ13、用紙センサ14、操作表示部15、画像メモリ16、パラメータメモリ17、バッテリー18を備えている。CPU7は、ROM8に記憶されているファームウェアプログラムに従って複写機20内の各部を制御する。例えば、CPU7は、複写機20に必要な消耗品リスト、部品リスト、自己診断結果などの操作表示部15への表示、操作表示部15に顧客に対して消耗品の発注個数などの入力を促す表示、顧客により入力された情報を自動処理して商品コードや部品コードを付加して端末装置30の通信装置31に通知する（送信する）通信装置21の制御、端末装置30に通知される情報を営業部門やサービス部門に応じて事前に仕

分する仕分け処理、端末装置30からの顧客に対する受注確認および予定納期などの情報の受信、その他各処理を実行するようになっている。

【0010】複写機20が有する通信装置21は、図2の点線部で示したように通信制御部1、NIC2、モデム4および網制御装置5を備えており、CPU7による制御によって自己診断結果をサポートセンターに通知したり、当該複写機20の機種で使用する消耗品、部品の発注を送信したり、端末装置30からの受注確認を受信などを行うようになっている。通信制御部1は、モデム4と網制御装置5を制御することにより、自己診断結果や消耗品、部品の発注などを公衆回線に送出する。また、通信制御部1は同様に、NIC2を介してもネットワーク接続されている他の端末装置に自己診断結果や消耗品、部品の発注などを公衆回線に送出する。

【0011】操作表示部15は、図3に示したようなデータを表示する表示パネル151および顧客による入力のためのテンキー、その他のボタンを有するボタン部152を備えており、顧客によるボタン部152でのボタン操作入力情報を取り込み、この入力情報に応じて動作状態などを端末装置30の表示装置や複写機20自体の表示パネル151に表示する。また、ボタン部152は、通常では用紙トレイ内の紙サイズや複写倍率などの表示と複写枚数の設定や複写開始の操作キーとして機能するようになっている。図4は、操作表示部15に一例として消耗品発注モードを表示させた場合を示した図である。ボタン部152は、顧客による操作に応じて複写機20で使用可能な消耗品のリストや個数などの表示がされるようにCPU7へ通知する各種ボタンを有している。この場合には、操作表示部15内のボタン部152に特定キーが備えられているものとする。なお、表示パネル151がデータ入力可能なタッチパネルの場合には入力用の補助ボタンなどを設定するようにしてもよい。

【0012】次に、本実施の形態に係る複写機20および端末装置30の間での消耗品発注・受注確認動作について説明する。図5は、複写機20における消耗品発注の処理手順を示したフローチャートである。操作表示部15のボタン部152における顧客の操作入力により、図4に示したような消耗品発注モードへ移行すると設定された場合（ステップ51；Y）、CPU7は、消耗品発注モードとして表示パネル151に図4に示したような画面を表示する（ステップ52）。表示パネル151に表示されたリストを参照した顧客は、ボタン部152のテンキーなどでカーソルを移動させ、個数の入力を行う（ステップ53）。顧客が発注希望の消耗品の個数を入力後、テンキーまたは表示パネル151内の終了ボタンを押すと（ステップ54）、CPU7によって発注品（発注対象の消耗品）の数が集計される。そして、CPU7は、操作表示部15の表示パネル151に発注品の集計結果を表示し、さらに顧客に対して発注品の確認を

促す「OK」か「NG」かの判断ボタンを表示する（ステップ56）。

【0013】顧客が表示パネル151の発注品集計結果を確認し、「OK」を選択すると（ステップ56；Y）、CPU7は、顧客コード（パスワード、識別コードのようなもの）入力画面を表示パネル151に表示する。顧客が顧客毎にあらかじめ設定されている顧客コードを入力すると（ステップ57）、CPU7によって複写機20内でのデータ合成（発注データ+商品コード+顧客コード+装置コード）・暗号化が開始される（ステップ58）。そして、通信装置21によってこのデータ合成・暗号化された情報がサポートセンターの端末装置30に送信される（ステップ59）。一方、顧客が「NG」を選択すると（ステップ56；N）、CPU7は、表示パネル151に再度消耗品リストの入力画面を表示する。

【0014】ここで、ステップ58のデータ合成について説明する。データ合成はCPU7によって行われ、顧客が指定した発注品目とそれに対応する商品コード、発注個数、顧客コード、および複写機20固有のコード（機種コードや機番などをいう）を順次並べて一つのファイルとして合成されたものである。このデータ合成された情報は、通信装置21によりサポートセンターに送付される。このときにサポートセンターの端末装置30側では、複写機20固有のコードだけでも顧客の判別はつくが、この固有のコードは規則性があるため容易に合成されやすいものである。そこで、本実施の形態では顧客コードをデータ合成の際に追加することにより、認証という機能を追加し、データの信頼性を向上するようになっている。また、さらにデータ合成後、合成された情報を暗号化することにより、通信用のパケットに分割し、モデムなどを經由して公衆回線に送出することができるようになっている。

【0015】次に、発注情報を受信したサポートセンター側の動作について説明する。図6は、端末装置30における発注情報の受信処理手順を示したフローチャートである。サポートセンター側の端末装置30では、通信装置31によって顧客からの発注情報を受信すると（ステップ61）、この受信した発注情報のデータを復元し（ステップ62）、発注商品の在庫を確認する（ステップ63）。ここで、発注情報のデータに含まれている消耗品や部品の在庫がない場合（ステップ63；無）、そのまま在庫確認がとれるまで自動発注ということになり、次の自動発注に対応した納期設定B日を設定する（ステップ64）。一方、発注情報にデータに含まれている消耗品や部品の在庫がある場合（ステップ63；有）、顧客に対してすぐに納品可能という納期設定A日を設定する（ステップ65）。また、発注情報のデータ内に排紙トレイ、排紙用のローラーなどサービス部品などが含まれていた場合（ステップ66；有）、このサー

ビス部品に関する情報をサービス区に転送して連絡する（ステップ67）。サービス部品が含まれていない場合（ステップ66；無）、または、サービス区に連絡後、端末装置30から顧客の複写機20に対して確認のために、消耗品名、個数、価格、予定納期（この納期は在庫の有無により変動する）などの発注確認用データを送信する（ステップ68）。

【0016】次に、受注確認用データを受信した場合の複写機20側の動作について説明する。図7は、複写機20における受注確認処理手順を示したフローチャートである。複写機20の通信装置21がサポートセンターの端末装置30から受注確認データを受信すると（ステップ71）、CPU7は、この受信した受注確認データを復元した後、表示パネル151に表示する（ステップ72）。ここで、顧客が発注内容を残すことができるように、CPU7は、複写機20のプロッタ13の印刷機能によって図8に示すような受注確認書を印刷させる（ステップ73）。

【0017】以上のように、本実施の形態の電子写真装置は、自己診断結果をサポートセンターなどに通知する通信機能を有しており、必要な消耗品リストを表示する表示手段と、顧客が消耗品の発注個数などを入力する入力手段と、入力された情報に自動処理した商品コードや部品コードを付加してサポートセンターに通知する制御手段と、通知された情報を営業部門やサービス部門に仕分処理する手段と、サポートセンターからの顧客に対する受注確認および予定納期などの情報を受信する手段とを有するので、顧客は電子写真装置においてあらかじめ使用可能な商品や部品を消耗品・部品リストから選択することができ、品目の特定化を図ることができる。また、個々の電子写真装置に合った消耗品の供給が可能となり、発注間違いなどを防止することができる。また、本実施の形態の電子写真装置では、発注処理の認証が電子写真装置固有の装置情報と、あらかじめ顧客毎に設定された認証コードの組み合わせで行われるので、不正アクセスの低減を図ることができる。さらに、本実施の形態の電子写真装置では、発注処理における受注の確認連絡を受信した際、電子写真装置の印刷機能によって当該受注確認の内容をプリントアウトするので、記録を残すことができ、顧客の不安解消を図ることができる。

【0018】

【発明の効果】請求項1記載の発明では、情報送受信手段は、情報付加手段によって識別情報が付加された発注情報を発注依頼として端末装置に送信するので、あらかじめ使用可能な消耗品や部品のリストから選択したものを発注することになり、品目の特定化を図るとともに、各電子写真装置に合った消耗品の供給が可能になり、間違い発注を防止することができる。

【0019】請求項2記載の発明では、情報送受信手段は、識別情報確認手段が識別情報格納手段に格納されて

いる識別情報と一致すると判断した場合、情報付加手段によって識別情報が付加された発注情報を前記端末装置に送信するので、複数の認証コードを組み合わせてから発注することになり、不正アクセスの低減を図ることができる。

【0020】請求項3記載の発明では、情報送受信手段が端末装置から受注確認情報を受信した場合、受信した受注確認情報を用紙に印刷する印刷手段をさらに備えたので、受注内容をプリントアウトすることができ、このように受注内容を記録として残すことにより、顧客の発注に関する不安を解消することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態に係る複写機とサポートセンターの端末装置の関係を示した図である。

【図2】電子写真装置の一例として示した複写機の概略構成を示したブロック図である。

【図3】操作表示部を示した図である。

【図4】操作表示部に一例として消耗品発注モードを表示させた場合を示した図である。

【図5】複写機における消耗品発注の処理手順を示したフローチャートである。

【図6】端末装置における発注情報の受信処理手順を示したフローチャートである。

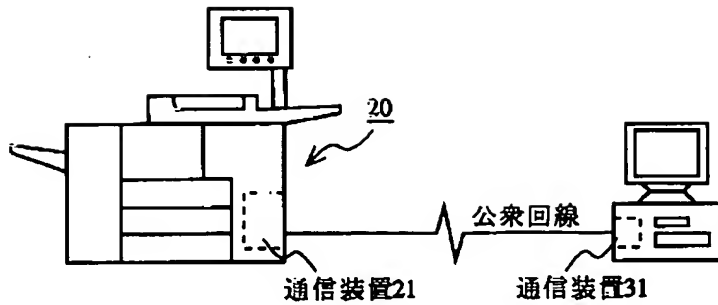
【図7】複写機における発注確認処理手順を示したフローチャートである。

【図8】受注確認書を示した図である。

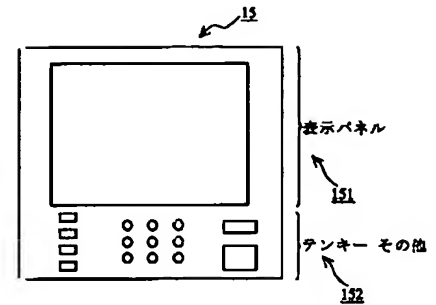
【符号の説明】

- |       |                              |
|-------|------------------------------|
| 1     | 通信制御部                        |
| 2     | NIC (Network Interface Card) |
| 4     | モデム                          |
| 5     | 網制御装置                        |
| 6     | 符号化復号化部                      |
| 7     | CPU (中央処理装置)                 |
| 8     | ROM (リード・オンリー・メモリ)           |
| 9     | バッファメモリ                      |
| 10    | キャラクタジェネレータ                  |
| 11    | スキャナ                         |
| 12    | 原稿センサ                        |
| 13    | プロッタ                         |
| 14    | 用紙センサ                        |
| 15    | 操作表示部                        |
| 16    | 画像メモリ                        |
| 17    | パラメータメモリ                     |
| 18    | バッテリー                        |
| 20    | 複写機                          |
| 21、31 | 通信装置                         |
| 30    | 端末装置                         |
| 151   | 表示パネル                        |
| 152   | ボタン部                         |

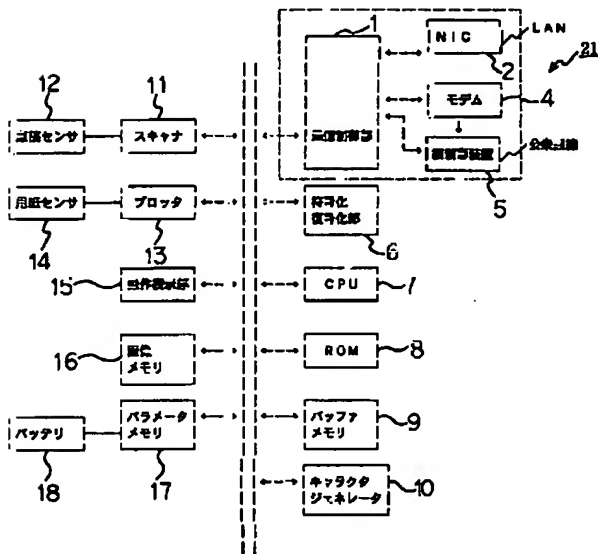
【図1】



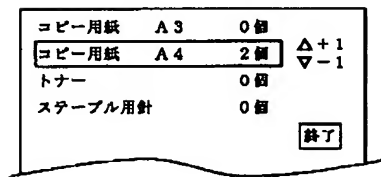
【図3】



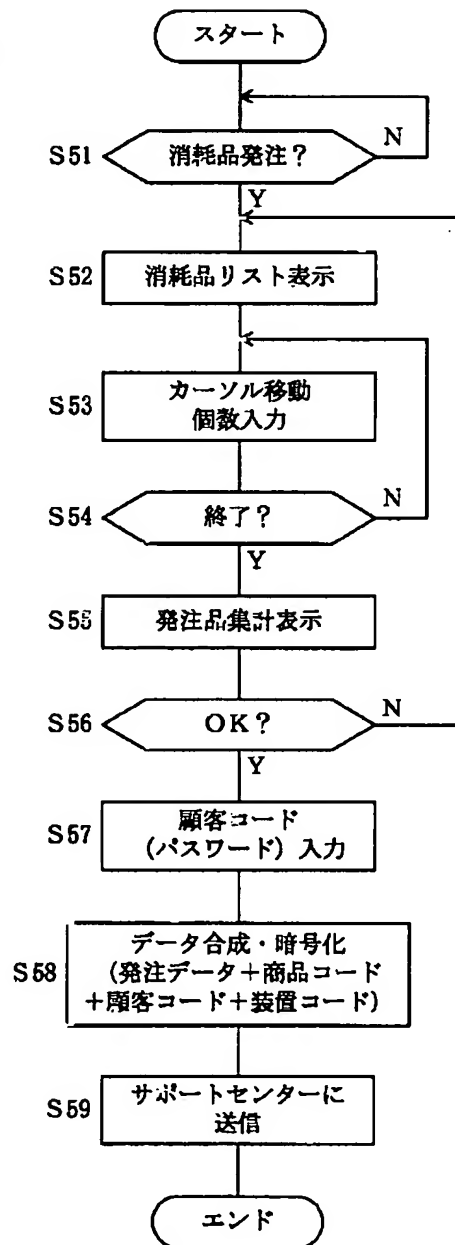
【図2】



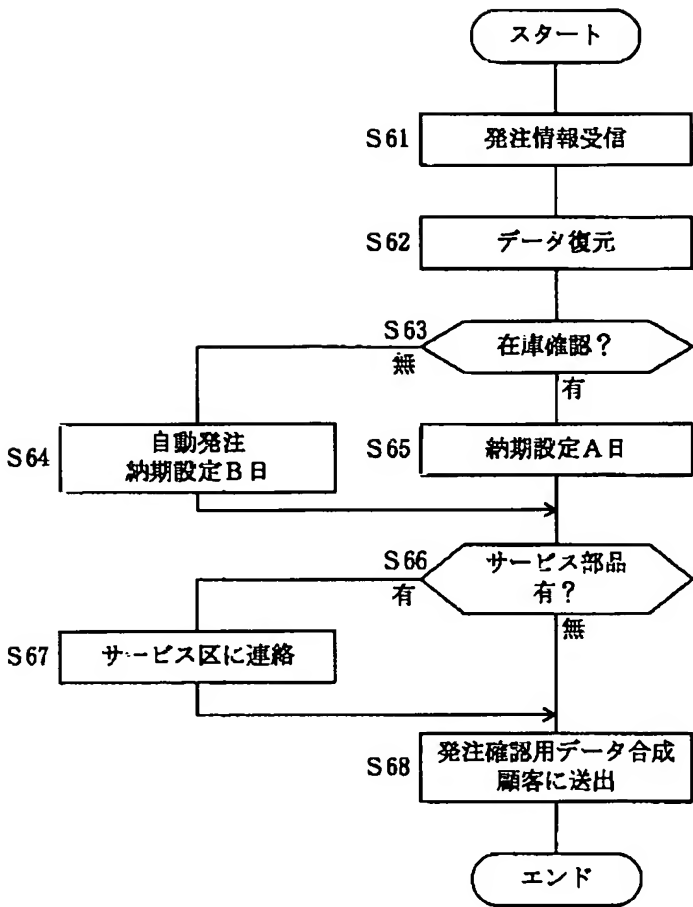
【図4】



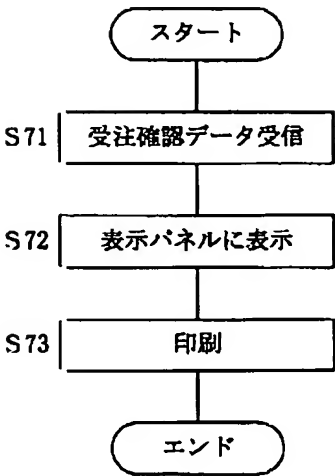
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

受注確認書			〇月〇日 〇〇事務係
品名	数量	単位	
コピー用紙A4	2個	〇〇円	
⋮	⋮	⋮	
⋮	⋮	⋮	
⋮	⋮	⋮	
合計		〇〇円	

御注文いただきありがとうございました。  
予定納期は〇日です。

フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	(参考)
G 0 6 F 17/60	1 3 8	G 0 6 F 17/60	1 3 8
	3 1 8		3 1 8 G
	Z E C		Z E C
H 0 4 N 1/00	1 0 6	H 0 4 N 1/00	1 0 6 B



Fターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 AQ06 HJ08  
HJ10 HK23 HN04 HP00  
2H027 DA50 DC18 DD02 EE07 EJ08  
EJ13 GB00 HB11 HB13 HB17  
ZA07  
5B021 AA01 AA05 AA19 NN00  
5C062 AA02 AA05 AA14 AB23 AB38  
AB42 AC68 BA04 BD06